

歴史資料・地域情報の蓄積による地震危険度の説明性向上

東海地震・東南海地震はいつ発生してもおかしくない状況にあります。私たちの祖先も大地震で繰り返し被害を受けてきました。しかし、現代社会は、昔に比べて人口も飛躍的に増大し、住宅地が、台地上から低地へ、あるいは、切り盛りされた丘陵地、埋立地へと拡張されていったことから、災害に対する脆弱性が増し、被害も遙かに甚大になる可能性が非常に高くなっています。発生が危惧されている巨大地震に対して災害に強いまち・強い社会を構築するためには、国民一人ひとりが、地震災害を我が事と捉え、防災行動へと促す方法論の検討が不可欠です。

そこで、当研究グループでは、現代社会の災害脆弱性や地域の地震危険度を一般国民一人ひとりに分かりやすく説明するための研究をとして、地名と地盤の関係や浮世絵と地盤特性の関係、あるいは各種古地図、古文書の収集・分析などを行っています。

●名古屋市のバス停名分布と地盤の関係

地盤や地形の特徴は地名として残されている場合が多く、また、バス停は高密度に存在し、昔からの地名が残されている場合が多く見られます。ここでは、種々の文献を参考に、地名に関する漢字の意味を独自に解釈し、それらの地名と地盤の対応関係を用いて、名古屋市を対象にバス停名と地盤の関係を調べてみました(図1)。

●名所江戸百景描画地点の地形・景観変化と常時微動観測に基づく地盤震動特性の説明性向上

図2は、江戸時代と現在の変化を地図や浮世絵と写真で比較し、さらに地質図や微動計測結果と合わせることで、現在の東京都心部の脆弱性が浮き彫りになっています。

●関東地震の被害からみる現代都市の脆弱性の分析

図3は、1923年関東地震の推定震度分布と1、2階建のRC建物被害分布や現在の東証一部上場企業分布などを示しています。この図から、現代都市の脆弱性が見えてきます。

●各種古地図、古文書等、歴史資料の収集

現代社会の脆弱性を示したり、過去の地震災害から教訓を得るために、東海地方に関係のある古地図、古文書等、歴史資料を収集しています(写真1)。



写真1 各種古地図、古文書等、歴史資料の収集

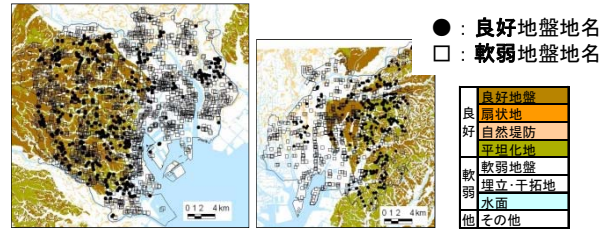


図1 東京都心部と名古屋市のバス停名分布と地盤

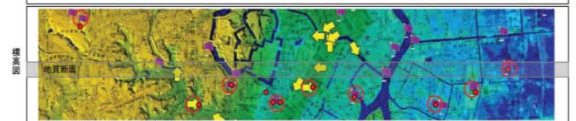
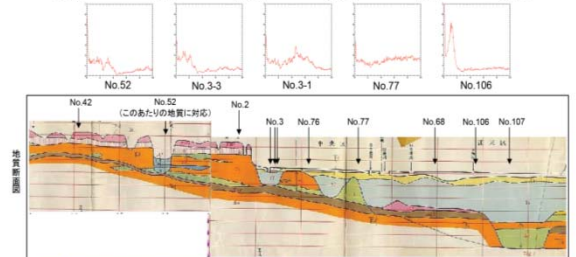
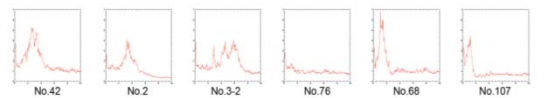
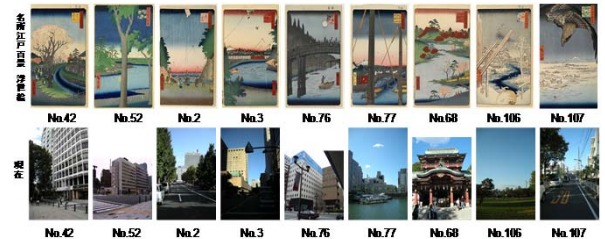


図2 江戸から東京への都市の変化と地盤の関係

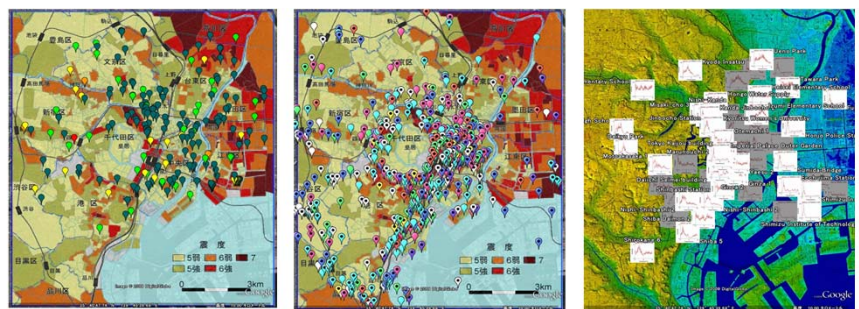


図3 関東地震被害からみる現在の都市の脆弱性の分析

参考文献:
 河合真梨子, 福和伸夫, 護雅史, 飛田潤: 地震ハザードの説明力向上のための地名活用に関する研究—地形に由来する分類方法の提案と活用可能性の検討—, 日本建築学会構造系論文集, No. 636, pp. 409-416, 2009. 2
 林章二, 牧原慎一郎, 倉田和己, 福和伸夫, 飛田潤: 1923年関東地震の被害支援用ウェブGISの開発, 日本建築学会技術報告集, 第16巻, 第32号, pp. 97-100, 2010. 2
 林章二, 牧原慎一郎, 福和伸夫, 飛田潤: 建物被害調査資料に基づく1923年関東地震における鉄筋コンクリート造建物の被害に関する研究, 日本建築学会構造系論文集, No. 648, pp. 251-260, 2010. 2

